

## 山中湖に 2 種類のマリモを確認

平成 25 年 12 月 25 日に山中湖で行った潜水調査において、マリモが発見されました。このマリモの遺伝子解析を行ったところ、阿寒湖の「マリモ」と同じ種であることが判明しました。これまで当館で維持培養されている山中湖のマリモとは異なる種であることから、山中湖には 2 種類のマリモが存在することが判明しました。

山中湖フジマリモ生息調査検討委員会（山中湖村教育委員会と国立科学博物館の共同調査チーム）は、山梨県の天然記念物「フジマリモ及び生息地」に関する現状変更（調査・採集）許可を得て、平成 25 年 12 月 25 日に山中湖で行った潜水調査において、マリモを発見しました。このマリモについて、国立科学博物館植物研究部（つくば市）でリボソーム DNA の解析を行い、阿寒湖の「マリモ」のものと比較したところ、両者は ITS 領域（転写領域内部のスペーサー）の遺伝子が 100% 一致することが判明しました。解析に用いた資料は、同分子生物多様性研究資料センターに保管されています。

一方、東京都在住の亀田良成さんが、山中湖から「フジマリモ」として昭和 31 年～33 年に採集し、国立科学博物館に寄贈したマリモは（p.3<資料>参照）、阿寒湖の「マリモ」とはリボソーム DNA の遺伝子が異なり、富山県立山町から見つかった「タテヤママリモ」と完全に一致することがすでに分かっています。

したがって、山中湖には、このたび発見した阿寒湖の「マリモ」と同じタイプのマリモと「タテヤママリモ」と一致するマリモの 2 種類のマリモがいることとなります。

**備考：** マリモ：（緑藻、学名：*Aegagropila linnaei*）緑藻の 1 種。マリモは、標準和名であるが、幅広くタテヤママリモなどを含むマリモ類の意味でも用いられる。

タテヤママリモ： 通称で、正式には記載（報告）されておらず、学名を持っていない。*Aegagropila linnaei* とは属レベルで異なると考えられている。

### 本件についての問い合わせ

・山中湖フジマリモ生息調査検討委員会

山梨県 山中湖村教育委員会 担当：鈴木 俊英

TEL:0555-62-3813 FAX:0555-62-9100

・独立行政法人 国立科学博物館

担当研究員：辻彰洋（つじあきひろ）（植物研究部菌類・藻類研究グループ研究主幹）

〒305-0005 茨城県つくば市天久保 4-1-1

TEL:029-853-8901（代表）、029-853-8976（直通） FAX:029-853-8998

日本に生息するマリモの仲間に、「マリモ」と「タテヤママリモ」の2種類がいるらしいことは、1997年に北海道阿寒町(現釧路市)の研究グループが行った遺伝子解析の結果で分かってきました。従来は、2つは同じ仲間と考えられてきました。これまで山中湖で「フジマリモ」とされていたものは、両方を区別せずに呼んでいた可能性が高いと考えられます。今回の遺伝子解析の結果、フジマリモは富士五湖に固有のマリモではなく、日本に幅広く生育している「マリモ」や「タテヤママリモ」と考えられますが、このことは、山中湖に生息するマリモの価値を下げるものではなく、逆に、山中湖は2種類の球化したマリモが共存していた南限の湖としての価値があることを示していると考えられます。

昭和59年の山中湖村教育委員会による「マリモ分布調査報告書」では、「大きな面積にわたって、しかも幾層にも重なって集団をなしているのが見受けられた」として報告されていますが、今回の調査では、ほんのごく僅かしか見られず、絶滅に近い状態と考えられます。しかも、報告書の写真のような単独の球状のものではなく、付着しているものしか見つかりませんでした。

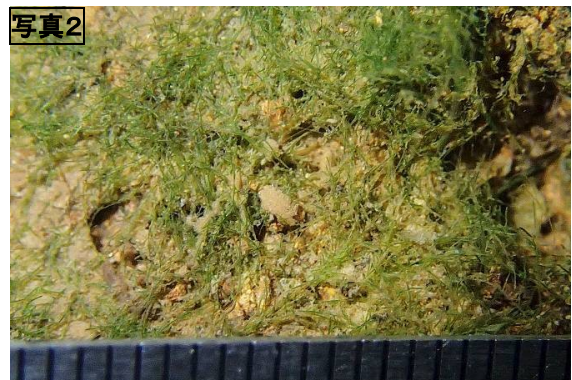
なぜ、急激に絶滅状態になったのか？この当時見られたマリモが今回見つかった2種類のマリモのどちらであったのか？など、多くの新しい謎が、想起されます。山中湖フジマリモ生息調査検討委員会では、この後も3月に本格的な潜水調査を行い、これらの謎に望むべく「タテヤママリモ」の搜索を行うと共に、球化したマリモが湖の別の場所で生育している可能性も考え、潜水調査を山中湖全域で継続します。

提供写真:

写真1



写真2



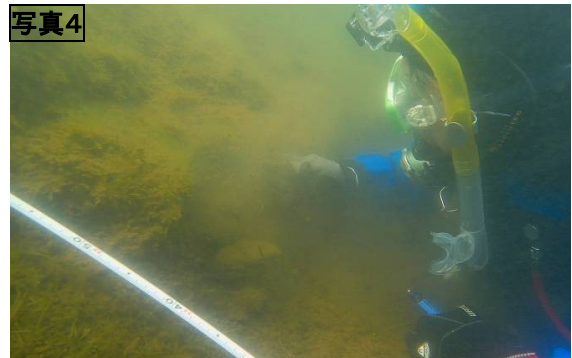
今回見つかったフジマリモの糸状体。火山礫に付着している。

写真3



潜水調査風景(動画より) 持っている石の下側についている緑色の部分を今回分析した。  
(動画提供も可能です)

写真4



今回はライトランセクトと呼ばれる方法(岸からメジャーを沖に向かって設置し、そのメジャーに沿って調査する方法)で調査を行った。

## <資料> 球化した「フジマリモ」の再発見について

※2012年に山中湖村より記者発表された内容に加筆しております。

### ■「フジマリモ」発見の経緯

1956年（昭和31年）4月に山中湖村村立山中小学校の児童が山中湖で直径2センチほどの緑色の球状の藻を見つけ、同小学校の当時の校長杉浦忠睦先生に報告し、杉浦先生が「富士毬藻（ふじまりも）」と命名しました。杉浦先生の報告を受け、同年5月に東京大学理学部本田正次教授によりマリモの一種であることが確認され、その翌年の1957年に、長崎大学の岡田喜一水産学部教授によって、学名 *Aegagropila sauteri* var. *yamanakaensis*（和名：フジマリモ）として、長崎大学水産学部の紀要に報告されました。

### ■天然記念物の「フジマリモ」

この「フジマリモ」は、当時、マリモの仲間の南限の記録として1958年に山梨県の天然記念物に指定されています。河口湖では1979年に、西湖では1993年に発見され、1993年には山中湖とこれらとあわせて「フジマリモ及びその生息地」として県天然記念物に指定されました。発見当時は山中湖の北東側では普通に見られ、台風時などには多数の球状のマリモが打ち上げられる程だったようです。しかしながら、山中湖のフジマリモは、湖の環境の悪化に伴い、激減し、見つからなくなりました。

### ■「フジマリモ」の再発見

東京都在住の亀田良成さんが昭和31年から33年に小学校の夏休みの自由研究として「フジマリモ」を山中湖で採集し、小学生5年生の昭和33年に「山中湖の研究」として学校に提出した研究材料を持ち帰り、その後52年間にわたって家族で大切に育ててきました。小学校での自由研究の後、山中湖の環境の悪化により「フジマリモ」は絶滅に近い状態になりました。

亀田さんより、貴重なものなのではと、育ててこられた「フジマリモ」について当館植物研究部に相談があり、国立科学博物館では、このマリモについて顕微鏡による形態観察と、遺伝子解析を行いました。その結果、マリモを含むシオグサ科の葉緑体や分枝の特徴を持っており、遺伝的に立山の「タテヤママリモ」に近縁で、よく知られている阿寒湖や釧路湿原の「マリモ」とは遺伝的に異なることがわかりました。そして、亀田さんは他の湖や川から水生生物を持ち込んでいないことから、他の種類のマリモが混入していないことも確認でき「山中湖由来のマリモ」であることが確認されました。この「フジマリモ」は、日本におけるマリモの分布や進化を考える上で、とても貴重なものといえます。

### ■「フジマリモ」に関する教育活用

この「フジマリモ」は山中湖村の「山中湖交流プラザ・きらら」にも、分与され、展示されています。また、この亀田さんの物語は、福音館書店から「たくさんのふしぎ」2014年3月号『富士山のまりも』として発行される予定です。